

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-006465

(43)Date of publication of application : 10.01.1995

(51)Int.Cl.

G11B 15/68
G11B 23/023

(21)Application number : 05-145809

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 17.06.1993

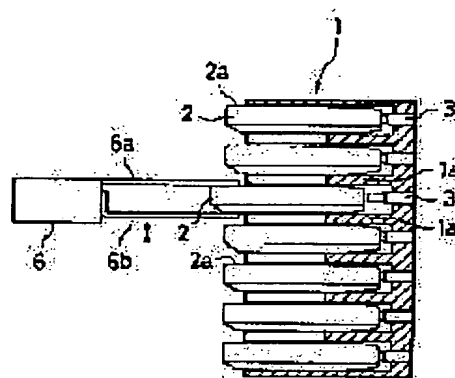
(72)Inventor : SASAKI MAKOTO

(54) MAGNETIC TAPE CARTRIDGE HOUSING CELL

(57)Abstract:

PURPOSE: To miniaturize a library device without decreasing housing amount by setting a distance between respective shelves constituting a cartridge housing cell so that a gap may not be formed between the upper surface of the cartridge and the shelf, and projecting the cartridge to such an extent that the handle of an accessor can grasp it by a projecting means at the time of taking out the cartridge.

CONSTITUTION: In the cell 1 housing many magnetic tape cartridges 2, the distance between the respective shelves 1a is set so that the gap may not be formed between the upper surface 2a of the cartridge 2 and the shelf 1a in the case of housing the cartridge. When the housed cartridge 2 is taken out from the shelf 1a, the handle 6 of the accessor is used. The handle 6 is constituted of a fixed finger 6a and a movable finger 6b. The cartridge 2 is interposed between the fingers 6a and 6b, and the edge of the cartridge 2 is grasped by moving the finger 6b to the finger 6a. When the cartridge 2 housed in the shelf 1a is pushed in further in such constitution, the cartridge 2 is projected by an extruding mechanism 3 provided behind the shelf 1a, and easily pulled out by the handle 6.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 7 - 6 4 6 5

(43) 公開日 平成 7 年 (1995) 1 月 10 日

(51) Int. Cl. ⁶

G11B 15/68

23/023

識別記号

庁内整理番号

F 1

技術表示箇所

J 9296-5D

7177-5D

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平 5 - 1 4 5 8 0 9

(22) 出願日 平成 5 年 (1993) 6 月 17 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 2 2 3

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番
地

(72) 発明者 佐々木 誠

神奈川県川崎市中原区上小田中 1 0 1 5 番
地 富士通株式会社内

(74) 代理人 弁理士 磯野 道造

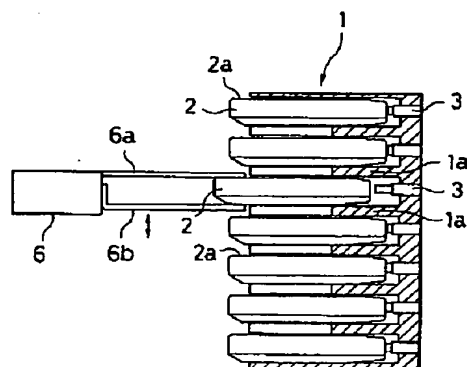
(54) 【発明の名称】 磁気テープカートリッジ収納セル

(57) 【要約】

【目的】 磁気テープカートリッジ収納セルに関し、現状より少ないスペースに現状と同じ量の磁気テープカートリッジを収納できるように小型化した磁気テープカートリッジ収納セルを提供することにより、磁気テープライブラリ装置を小型化することを目的とする。

【構成】 磁気テープライブラリ装置の磁気テープカートリッジを収納する磁気テープカートリッジ収納セル 1 であって、多数の磁気テープカートリッジ 2 を収納する磁気テープカートリッジ収納セル 1 を形成する各棚 1 a の間隔を、磁気テープカートリッジ 2 を収納するとその上面 2 a と棚 1 a との間に間隙が生じないように設定し、磁気テープカートリッジ 2 の取出時には突出手段によってアクセッサのハンド 6 が掴み得る程度に磁気テープカートリッジ 2 を突出させるように構成した磁気テープカートリッジ収納セル。

この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第一実施例を示す側断面図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】磁気テープライブラリ装置の磁気テープカートリッジを収納する磁気テープカートリッジ収納セルであって、多数の磁気テープカートリッジ (2) を収納する磁気テープカートリッジ収納セル (1) を形成する各棚 (1 a) の間隔を、磁気テープカートリッジ (2) を収納するとその上面 (2 a) と棚 (1 a) との間に間隙が生じないように設定し、磁気テープカートリッジ (2) の取出時には突出手段によってアクセッサのハンド (6) が掴み得る程度に磁気テープカートリッジ (2) を突出させるように構成したことを特徴とする磁気テープカートリッジ収納セル。

【請求項 2】磁気テープカートリッジ (2) の取出時に磁気テープカートリッジ収納セル (1) の棚 (1 a) から磁気テープカートリッジ (2) を突出させる突出手段として、棚 (1 a) に収納された磁気テープカートリッジ (2) をさらに押し込むと押し返す押出機構 (3)、あるいは電磁ソレノイドにより磁気テープカートリッジ (2) の後面 (2 b) を押す押出機構 (4)、あるいはアクセッサのハンド (6) の近傍に設けて磁気テープカートリッジ (2) の前面 (2 c) を吸引しアクセッサのハンド (6) が掴み得る程度に引き出すエア吸引機構 (5) としたことを特徴とする請求項 1 に記載の磁気テープカートリッジ収納セル。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は磁気テープライブラリ装置の磁気テープカートリッジを収納する磁気テープカートリッジ収納セルであって、現状より少ないスペースに現状と同じ量の磁気テープカートリッジを収納できるようにして、小型化を図るようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】図 6 は従来一般の磁気テープライブラリ装置の概略を示す斜視図であり、10・・・は所定間隔で並設した磁気テープカートリッジ収納セルで、その下端が床面から所定高さ位置になるように配設されている。11 はこれら磁気テープカートリッジ収納セル 10、10 の間に配設したレールである。

【0003】12、12 はこのレール 11 の上を制御されて走行するアクセッサで、前記レール 11 上を図示しないモータによって走行自在になったキャリッジ 12 a と、このキャリッジ 12 a 上に立設されたガイド柱 12 b と、このガイド柱 12 b に図示しないモータによって上下摺動自在に設けて磁気テープカートリッジ収納セル 10・・・に対して所望の磁気テープカートリッジを取出・収納するハンド 12 c とにより形成されている。

【0004】13、13 は磁気テープカートリッジに対して情報の記録・再生を行う磁気記録・再生装置、14 はこの磁気記録・再生装置の制御部、15、15 は前記アクセッサ 12 の制御部、16 は操作盤、17 は磁気テ

ープライブラリ装置本体である。

【0005】図 7 は磁気テープカートリッジ収納セル 10 を一部切断して示した斜視図で、図 8 は磁気テープカートリッジ収納セル 10 の正面図、図 9 および図 10 はこの磁気テープカートリッジ収納セル 10 に収納された磁気テープカートリッジ 18 を前記アクセッサ 12 のハンド 12 c が取出す状態を示す側断面図である。

【0006】このハンド 12 c は、固定フィンガー 12 c₁、と可動フィンガー 12 c₂、とで形成され、この可動フィンガー 12 c₂、を固定フィンガー 12 c₁、から離間させた状態で、図 9 に示すように、これらフィンガー 12 c₁、12 c₂、で磁気テープカートリッジ 18 を挟むように移動させ、次に、図 10 に示すように、可動フィンガー 12 c₂、を固定フィンガー 12 c₁、の方に移動させて磁気テープカートリッジ 18 を掴むようにしている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、前記従来の磁気テープカートリッジ収納セル 10 の場合は、これを形成する棚 10 a と磁気テープカートリッジ 18 の上面 18 a との間に、図 8 および図 9 に示すように、前記ハンド 12 c を形成する固定フィンガー 12 c₁、と可動フィンガー 12 c₂、を挿入することができる間隔 t を設ける必要があり、このような間隔 t を設けると、そのぶん磁気テープカートリッジの収納密度が少なくなり、磁気テープカートリッジ収納セル 10 が大型化する、といった問題があった。

【0008】この発明は、前述のような問題点に鑑み、現状より少ないスペースに現状と同じ量の磁気テープカートリッジを収納できるように小型化した磁気テープカートリッジ収納セルを提供することにより、磁気テープライブラリ装置を小型化することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明は、前記目的を達成するために、図 1 に示すように、磁気テープライブラリ装置の磁気テープカートリッジを収納する磁気テープカートリッジ収納セルであって、多数の磁気テープカートリッジ 2 を収納する磁気テープカートリッジ収納セル 1 を形成する各棚 1 a の間隔を、磁気テープカートリッジ 2 を収納するとその上面 2 a と棚 1 a との間に間隙が生じないように設定し、磁気テープカートリッジ 2 の取出時には突出手段によってアクセッサのハンド 6 が掴み得る程度に磁気テープカートリッジ 2 を突出させるように構成した磁気テープカートリッジ収納セル 1 としたものである。

【0010】また、磁気テープカートリッジ 2 の取出時に磁気テープカートリッジ収納セル 1 の棚 1 a から磁気テープカートリッジ 2 を突出させる突出手段として、棚 1 a に収納された磁気テープカートリッジ 2 をさらに押し込むと押し返す押出機構 3、あるいは電磁ソレノイド

により磁気テープカートリッジ 2 の後面 2 b を押す押出機構 4、あるいはアクセッサのハンド 6 の近傍に設けて磁気テープカートリッジ 2 の前面 2 c を吸引しアクセッサのハンド 6 が掴み得る程度に引き出すエア吸引機構 5 としての磁気テープカートリッジ収納セル 1 としたものである。

【 0 0 1 1 】

【作用】この発明の磁気テープカートリッジ収納セル 1 によれば、この磁気テープカートリッジ収納セル 1 を形成する各棚 1 a に、磁気テープカートリッジ 2 の上面 2 a と棚 1 a との間に間隙が生じないように収納された磁気テープカートリッジ 2 を、アクセッサのハンド 6 が掴むときに、磁気テープカートリッジ収納セル 1 の棚 1 a から磁気テープカートリッジ 2 を突出させる突出手段、すなわち、棚 1 a に収納された磁気テープカートリッジ 2 をさらに押し込むと押し返す押出機構 3、あるいは電磁ソレノイドにより磁気テープカートリッジ 2 の後面 2 b を押す押出機構 4、あるいはアクセッサのハンド 6 の近傍に設けて磁気テープカートリッジ 2 の前面 2 c を吸引しアクセッサのハンド 6 が掴み得る程度に引き出すエア吸引機構 5 等によって、アクセッサのハンド 6 が掴み得る程度に磁気テープカートリッジ 2 を突出させ、その突出された部分をハンド 2 が掴むことができる。

【 0 0 1 2 】

【実施例】以下、この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの実施例を図面にしたがって詳細に説明する。図 1 はこの発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第一実施例を示す側断面図であり、1 は多数の磁気テープカートリッジ 2 を収納する磁気テープカートリッジ収納セルで、この磁気テープカートリッジ収納セル 1 を形成する各棚 1 a の間隔を、磁気テープカートリッジ 2 を収納するとその上面 2 a と棚 1 a との間に間隙が生じないように設定して形成されている。

【 0 0 1 3 】6 はアクセッサのハンドで、固定フィンガー 6 a と可動フィンガー 6 b とで形成され、この可動フィンガー 6 b を固定フィンガー 6 a から離間させた状態で、これらフィンガー 6 a、6 b で磁気テープカートリッジ 2 を挟むように移動させ、次に、可動フィンガー 6 b を固定フィンガー 6 a の方に移動させて磁気テープカートリッジ 2 の先端部を掴むようにしている。3 は磁気テープカートリッジ収納セル 1 を形成する棚 1 a に収納された磁気テープカートリッジ 2 をさらに押し込むと押し返す押出機構である。

【 0 0 1 4 】図 2 はこの発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第二実施例を示す側断面図であり、この実施例が前記第一実施例と相違する点は、磁気テープカートリッジ 2 の取出時に磁気テープカートリッジ収納セル 1 の棚 1 a から磁気テープカートリッジ 2 を突出させる突出手段として、電磁ソレノイドにより磁気テープカートリッジ 2 の後面 2 b を押す押出機構 4 とした点である。

この押出機構 4 は、磁気テープカートリッジ収納セル 1 の後方に立設したガイド柱 4 a に上下動自在に設けた上下動部材 4 b に、磁気テープカートリッジ 2 の押出時には、実線で示すように、押杆 4 c が磁気テープカートリッジ 2 側に突出して磁気テープカートリッジ 2 の後面 2 b を押し、磁気テープカートリッジ 2 の収納時には、磁気テープカートリッジ 2 に押されて、押杆 4 c が破線で示すように後退する電磁ソレノイド 4 d を設けて形成されている。

【 0 0 1 5 】図 3 は前記押出機構 4 と磁気テープカートリッジ 2 を掴むアクセッサのハンド 6 の制御系統図であり、制御部 7 からの制御信号によってアクセッサ駆動部 8 が制御されて、アクセッサのハンド 6 を磁気テープカートリッジ収納セル 1 の所望の磁気テープカートリッジ 2 の前方に移動させる。次に、制御部 7 からの制御信号によって押出機構 4 の上下動部材駆動部 4 e を制御し、上下動部材 4 b を前記所望された磁気テープカートリッジ 2 の後方に移動させ、電磁ソレノイド駆動部 4 f によって電磁ソレノイド 4 d を駆動し、押杆 4 c を突出させて磁気テープカートリッジ 2 の後面 2 b を押し、磁気テープカートリッジ 2 の先端部を磁気テープカートリッジ収納セル 1 から突出させる。そして、制御部 7 からの制御信号によってハンド駆動部 9 を駆動し、ハンド 6 の可動フィンガー 6 b を固定フィンガー 6 a から離間させた状態で、これらフィンガー 6 a、6 b で磁気テープカートリッジ 2 の先端部を挟むように移動させ、次に、可動フィンガー 6 b を固定フィンガー 6 a の方に移動させて磁気テープカートリッジ 2 の先端部を掴むようにしている。

【 0 0 1 6 】図 4 および図 5 はこの発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第三実施例を示す側断面図であり、この実施例が前記第一および第二実施例と相違する点は、磁気テープカートリッジ 2 の取出時に磁気テープカートリッジ収納セル 1 の棚 1 a から磁気テープカートリッジ 2 を突出させる突出手段として、アクセッサのハンド 6 の近傍に設けて磁気テープカートリッジ 2 の前面 2 c を吸引し、アクセッサのハンド 6 が掴み得る程度に引き出すエア吸引機構 5 とした点である。

【 0 0 1 7 】このエア吸引機構 5 はアクセッサのハンド 6 を形成する固定フィンガー 6 a に取付けられており、このエア吸引機構 5 の後端に、図示しないエア吸引機に接続されたエアホース 5 a が接続され、前端に磁気テープカートリッジ 2 の前面 2 c を吸引する吸引部 5 b が設けられている。

【 0 0 1 8 】そして、図 4 に示すように、所望の磁気テープカートリッジ 2 の前面 2 c に前記吸引部 5 b を当てて吸引し、アクセッサのハンド 6 を所定位置まで後退させた後に吸引を停止し、次に、図 5 に示すように、アクセッサのハンド 6 を少し下方に移動させ、可動フィンガー 6 b を固定フィンガー 6 a から離間させた状態で、こ

れらフィンガー 6 a, 6 b で磁気テープカートリッジ 2 の先端部を挟むように前方に移動させ、次に、可動フィンガー 6 b を固定フィンガー 6 a の方に移動させて磁気テープカートリッジ 2 を掴むようにしている。

【 0 0 1 9 】

【発明の効果】 この発明の磁気テープカートリッジ収納セルは、以上説明したように、すなわち、多数の磁気テープカートリッジを収納する磁気テープカートリッジ収納セルを形成する各棚の間隔を、磁気テープカートリッジを収納するとその上面と棚との間に間隙が生じないように設定し、磁気テープカートリッジの取出時には突出手段によってアクセッサのハンドが掴み得る程度に磁気テープカートリッジを突出させるように構成したので、現状より少ないスペースに現状と同じ量の磁気テープカートリッジを収納することができるように小型化を図り、それによって、この磁気テープカートリッジ収納セルを使用する磁気テープライブラリ装置を小型化することができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第一実施例を示す側断面図である。

【図 2】 この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第二実施例を示す側断面図である。

【図 3】 磁気テープカートリッジの押出機構と磁気テープカートリッジを掴むアクセッサのハンドの制御系統図である。

【図 4】 この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第三実施例を示す側断面図である。

【図 5】 この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第三実施例を示す側断面図である。

【図 6】 従来一般の磁気テープライブラリ装置の概略を示す斜視図である。

【図 7】 従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルを一部切断して示した斜視図である。

【図 8】 従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルの正面図である。

【図 9】 従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルの側断面図である。

【図 10】 従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルの側断面図である。

【符号の説明】

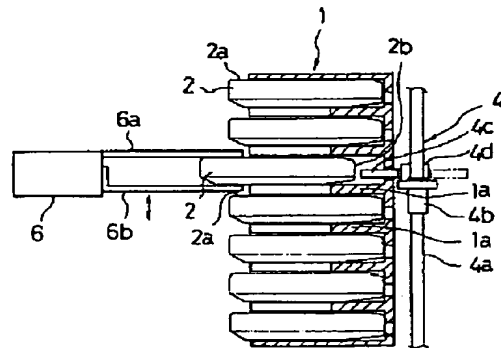
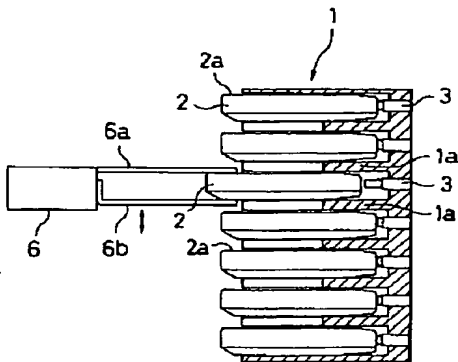
- | | |
|-----|-----------------|
| 1 | 磁気テープカートリッジ収納セル |
| 1 a | 棚 |
| 2 | 磁気テープカートリッジ |
| 2 a | 上面 |
| 2 b | 後面 |
| 2 c | 前面 |
| 3 | 押出機構 |
| 4 | 押出機構 |
| 4 a | ガイド柱 |
| 4 b | 上下動部材 |
| 4 c | 押杆 |
| 4 d | 電磁ソレノイド |
| 4 e | 上下動部材駆動部 |
| 4 f | 電磁ソレノイド駆動部 |
| 5 | エア吸引機構 |
| 5 a | エアホース |
| 5 b | 吸引部 |
| 6 | アクセッサのハンド |
| 6 a | 固定フィンガー |
| 6 b | 可動フィンガー |
| 7 | 制御部 |
| 8 | アクセッサ駆動部 |
| 9 | ハンド駆動部 |

【図 1】

【図 2】

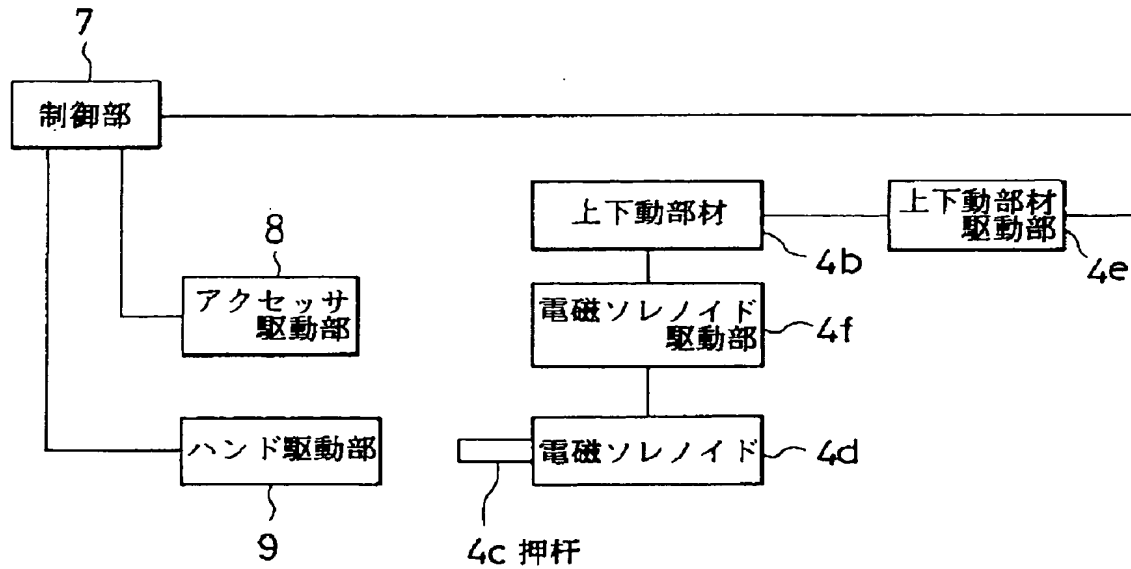
この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第一実施例を示す側断面図

この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第二実施例を示す側断面図



【図 3】

磁気テープカートリッジの押出機構と磁気テープカートリッジを扱うアクセッサのハンドの制御系統図

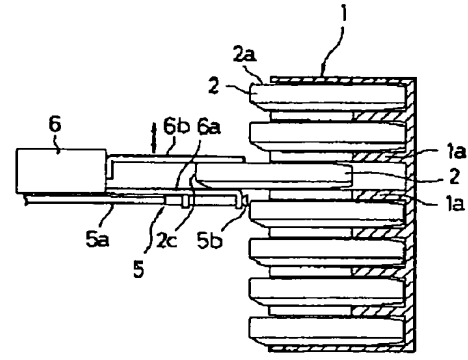
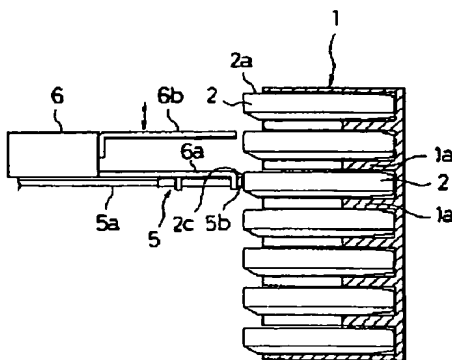


【図 4】

【図 5】

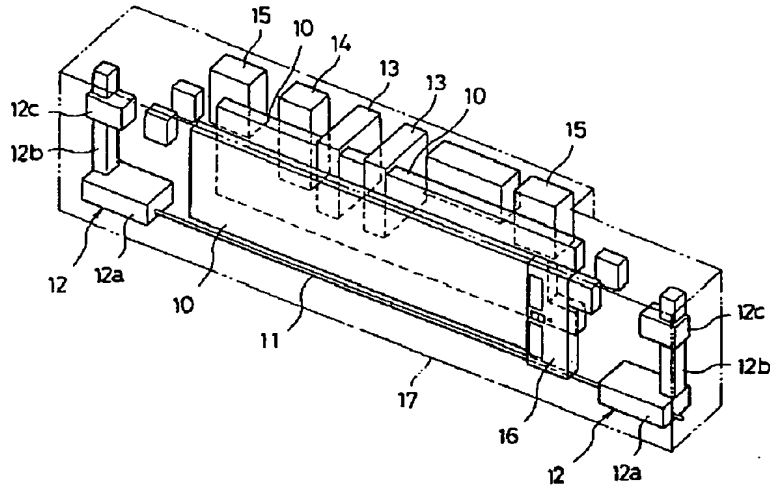
この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第三実施例を示す側断面図

この発明の磁気テープカートリッジ収納セルの第三実施例を示す側断面図



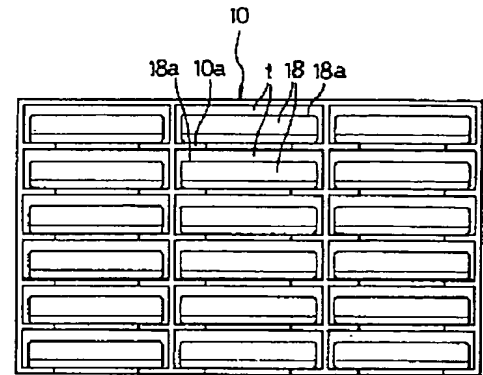
【 図 6 】

従来一般の磁気テープライブラリ装置の概略を示す斜視図



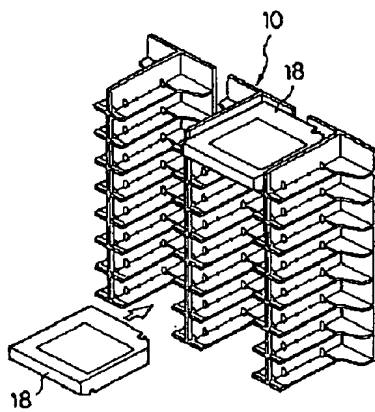
【 図 8 】

従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルの正面図



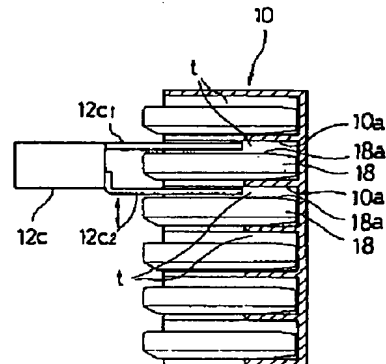
【 図 7 】

従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルを一部切断して示した斜視図



【 図 9 】

従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルの側断面図



【 図 10 】

従来一般の磁気テープカートリッジ収納セルの側断面図

